УДК 619:616.983.636

Карташова Е.В., Николаенко В.Н., Миронова Л.П., Ключников А.Г., Нестеров И.А.
(ГНУ СКЗНИВИ Россельхозакадемии)

ОСОБЕННОСТИ ТИРЕОИДНОГО СТАТУСА СВИНЕЙ ПРИ ЦИРКОВИРУСНОЙ ИНФЕКЦИИ

Ключевые слова: цирковирусная инфекция, Синдром послеотъемного мультисистемного истощения свиней (СПМИС), ЦВС-2, щитовидная железа, тиреоидные гормоны, гипотрофия

Актуальность. По данным официальной ветеринарной статистики в настоящее время СПМИС зарегистрирован во всех странах мира, где имеет место развитое свиноводство. Эпизоотическая ситуация в России, такова, что практически нет стад свиней свободных от цирковируса второго типа [1, 2].

Однако одного наличия вируса недостаточно для возникновения инфекции. В одних хозяйствах болезнь не проявляется или проявляется в единичных случаях, а в других уносит до 50% поросят на доращивании, причины такого поведения возбудителя не вполне выяснены.

Одной из сторон решения данной проблемы является изучение сдвигов в жизненно важных системах, развивающихся при СПМИС. Воспалительные процессы, являются мощными стрессовыми факторами, индуцирующими развитие целого комплекса метаболических изменений в организме, в которые неизбежно вовлекается гипоталамо-гипофизарно-тиреоидная система. Очевидно, что резистентность организма и его адаптационные возможности, наряду с иммунной системой, определяются и состоянием тиреоидного статуса [3]. Можно предполагать, что наличие функциональных сдвигов тиреоидного статуса при СПМИС могут существенным образом сказаться на течении и исходе заболевания.

Существующие на сегодняшний день данные литературы относительно изучения функционального состояния щитовидной железы у поросят с СПМИС немногочисленны, что и определило цель нашего исследования.

Цель исследования.

Изучить особенности тиреоидного статуса у поросят с СПМИС разной степени тяжести.

Материалы и методы.

Исследования были проведены на 3-х группах животных по 20 голов в каждой с разной тяжестью течения заболевания. Все животные были одного возраста. Контрольная группа животных 20 голов клинически здоровых поросят в возрасте 4-х месяцев, не имеющих дефицита массы тела и клинических признаков заболевания. Однако, при исследовании в ПЦР были получены положительные результаты на ЦВС-2. Опытные группы были составлены из животных, при исследовании материала от которых, был получен положительный результат в ПЦР на ЦВС-2. Животные опытных групп были разбиты на 2 группы по 20 голов в каждой, критерием деления животных на группы был дефицит массы тела. В первой группе дефицит массы тела составил 10-20% от данного показателя здоровых животных, во второй группе дефицит массы тела составил от 21 до 40%. Определение в сыворотке крови ТТГ, общих и свободных фракций Т3 и Т4 осуществляли с помощью иммуноферментных наборов, произведенных фирмой «Хема-медика» (Россия), на аппарате АКИ-Ц-01.

Результаты исследования.

Анализ показателей тиреоидного статуса у поросят с СПМИС средней тяжести и дефицитом массы тела от 10 до 20 % (первая опытная группа) на 7 день заболевания продемонстрировал, что в первую неделю заболевания у животных второй опытной группы уровень тиреотропного гормона в сыворотке крови был 2,28±0,09 мМЕд/л, а трийодтиронина и тироксина 2,17±0,07; 94,31±41,31 нмоль/л соответственно.

По сравнению с показателями животных из группы контроля животные с СПМИС средней тяжести имели существенные отличия в гормональном статусе (таблица 1).

Как видно из данных, приведенных в таблице 1, в группе поросят с СПМИС средней тяжести на 7 день заболевания средние уровни тиреотропного гормона были достоверно выше, а средние уровни трийодтиронина (общей и свободной фракции) и свободной фракции тироксина достоверно ниже, чем у животных контрольной группы. Уровень кортизола сыворотки крови у поросят с СПМИС средней тяжести также

Таблица 1

Сравнительный анализ уровней тиреоидных гормонов сыворотке крови поросят больных СПМИС, n=40

Показатели	группы наблюдения	
	опытная группа I, n=20	группа контроля, n=20
ТТГ, мМЕд/л	2,28±0,09*	1,75 ±0,03
$Т_3$, нмоль/л	2,17±0,07*	2,34±0,03
$Т_4$, нмоль/л	94,31±4,31	96,19±3,06
св. $Т_3$, пмоль/л	4,81±0,11	4,26±0,05
св. $Т_4$, пмоль/л	17,22±3,61*	22,48±1,31

* - $p<0,001$, по сравнению с первой и второй группами

оказался достоверно выше, чем у животных контрольной группы.

Детальный анализ изменений Т4 показал, что 16 животных (80 %) больных СПМИС отмечались колебания Т4 от 85,5 до 99,3 нмоль/л, что соответствует показателям здоровых животных. Согласно литературным данным, синдром эутиреоидной патологии со сниженными значениями Т3 и нормальными значениями Т4 именуется как СЭП-1. Однако, еще у 4 животных (20%) отмечалось снижение Т4 ниже 57 нмоль/л, что соотвествовало эутиреоидиной патологии с аномально низкими показателями Т3 и Т4, что именуется как СЭП-2.

Таким образом, у больных животных с СПМИС средней тяжести был преимущественно зафиксирован вариант синдрома эутиреоидной патологии, именуемый в литературе как СЭП-1 (синдром эутиреоидной патологии, протекающий со снижением уровня Т3 и одновременно с нормальным или повышеным уровнем ТТГ).

Анализ показателей тиреоидного статуса у поросят с тяжелым течением СПМИС и дефицитом массы тела от 21 до 40 % (вторая опытная группа, табл. 2) на 7-й день заболевания продемонстрировал, что в первую недели заболевания у животных третьей опытной группы уровень тиреотропного гормона в сыворотке крови был 1,56±0,03 мМЕд/л, а трийодтиронина и тироксина 2,06±0,01; 92,57±3,31 нмоль/л соответственно. По сравнению с показателями животных из группы контроля животные с СПМИС имели существенные отличия в гормональном статусе.

Таблица 2

Сравнительный анализ уровней тиреоидных гормонов в сыворотке крови поросят больных СПМИС, n=40

Изучаемый показатель	Группы наблюдения	
	опытная группа II, n=20	Группа контроля, n=20
ТТГ, мМЕд/л	1,56±0,03*	1,75 ±0,02
$Т_3$, нмоль/л	2,06±0,01*	2,34±0,03
$Т_4$, нмоль/л	92,57±3,31	96,19±3,06
св. $Т_3$, пмоль/л	3,66±0,01*	4,26±0,05
св. $Т_4$, пмоль/л	19,51±1,21*	22,48±1,31

* - $p<0,001$, по сравнению с первой и второй группами

Как видно из данных, приведенных в таблице 2, в группе поросят с тяжелым течением СПМИС на 7-й день заболевания средние уровни тиреотропного гормона были достоверно выше, а средние уровни трийодтиронина достоверно ниже (общей и свободной фракции) и свободной фракции тироксина, чем у животных контрольной группы.

Таким образом, у больных животных с тяжелым СПМИС был зафиксирован вариант синдрома эутиреоидной патологии именуемый в литературе как СЭП-2 (синдром эутиреоидной патологии, протекающий со снижением уровня Т3, Т4 и одновременно нормальными или высокими

значением ТТГ, а также СЭП-1.

Выводы.

У всех животных, инфицированных ЦВС-2 и больных СПМИС, формируются функциональные расстройства тиреоидного статуса. У животных больных СПМИС средней тяжести функциональные расстройства ЩЖ представлены преимущественно вариантом с низким уровнем Т3 и высокими или нормальными значениями ТТГ. Максимальные отклонения уровней гормонов ЩЖ наблюдаются у поросят с тяжелым СПМИС. При нарастании тяжести течения СМПИС происходило изменение тиреоидного статуса: если тяжесть СМПИС не изменялась, оставался стабильным и тиреоидный статус. При возникновении СМПИС у инфицированных животных, ранее являющихся клинически здоровыми, отмечались соответствующие изменения тиреоидного статуса.

Резюме: Статья посвящена изучению тиреоидного статуса у свиней инфицированных и больных цирковирусной инфекций. В процессе работы установлено, что при тяжелом цирковирозе у свиней развивается синдром тиреоидной патологии, характеризующийся функциональной недостаточностью щитовидной железы.

SUMMARY

We have studied the features of thyroid status of pigs infected and affected tsirkovirusnoy infections. All animals infected at CVS-2 with PMWS, formed functional disorders of the thyroid status. Animals with PMWS moderate functional disorders of thyroid are predominantly variant with low T3 and high or normal values of thyroid-stimulating hormone. The maximum variation of thyroid hormone levels observed in piglets with severe PMWS. With increasing severity of the change occurred SMPIS thyroid status: if gravity PMWS did not change and remained stable thyroid status. If you have SMPIS in infected animals, which are clinically healthy before, there were corresponding changes in thyroid status.

Keywords: postweaning multisystemie wasting syndrome (PMWS), Circovirus, PCV-2, a thyroid gland, thyroid gland hormones, bad fatness.

Литература

1. Бутенков А.И. Функциональное состояние щитовидной железы у поросят с гипотрофией различной степени тяжести в возрастном аспекте. /А.И. Бутенков, С.Н. Карташов// Ветеринарная медицина. Современные проблемы и перспективы развития: Материалы IX Всероссийской научно-практической конференции. - Саратов, 2009.– С. 63-67.

2. Зайчик А.Ш. Основы общей патологии. /А.Ш. Зайчик, Л.П. Чурилов. - СПб., 1999. - С. 321.

3. Урбан Г.А. Функциональное состояние щитовидной железы у поросят при применении биостимуляторов в возрастном аспекте // Ветеринарная патология, 2011. - №1-2. – С.78-82.

Контактная информации об авторах для переписки

Карташова Е.В., Николаенко В.Н., Миронова Л.П., Ключников А.Г., Нестеров И.А.

346421, г.Новочеркасск, Ростовское шоссе, СКЗНИВИ. www.skznivi.ru

УДК:619:616.981.49:636.5

Поломошнов Н.А., Малышева Л.А.

(Донской ГАУ)

ДИАГНОСТИКА САЛЬМОНЕЛЛЕЗА КУР ИММУНОФЕРМЕНТНЫМ МЕТОДОМ

Ключевые слова: сальмонеллез кур, диагностика, мониторинг, иммуноферментный анализ.

Введение.

Сальмонеллезы постоянно находятся в сфере внимания мировой общественности, так как, во-первых, это зоонозная инфекция, во-вторых, они вызывают большие экономические потери в животноводстве. Они приводят к уменьшению продуктивности, гибели молодняка, выбраковке при убое, увеличивают расходы на бактериологические исследования, ветеринарную обработку инфицированных помещений.

Несмотря на то, что возбудители сальмонеллеза открыты более века назад и достаточно хорошо изучены, число случаев выявления сальмонеллезной инфекции неуклонно растет во многих странах. По мне-